

Intégrer les TIC dans son enseignement ou changer son enseignement pour intégrer les TIC : une question de formation ou de transformation ?

Pierre-François COEN

Département des sciences de l'éducation, Université de Fribourg, Suisse

Haute école pédagogique de Fribourg, Suisse

La question que nous posons en titre de cette contribution nous semble être au cœur d'un débat important sur l'intégration des TIC. Nos fréquentes interventions auprès d'enseignants en formation initiale ou continue nous a permis de nous questionner sur les enjeux des formations dispensées actuellement et sur les moyens utilisés pour parvenir à une intégration des TIC véritablement transformatrices des pratiques.

Dans ce texte, nous essayerons, dans un premier temps, de mettre en lumière les difficultés que cette intégration suscite chez les praticiens. Ensuite nous nous centrerons sur les formations dispensées en Suisse romande afin d'identifier ce qui les caractérise et enfin nous proposerons une démarche d'analyse des produits de ces formations (les scénarios pédagogiques) en ce qu'ils permettent d'éclairer les changements effectifs des personnes formées.

Intégrer les TIC pour changer ses pratiques ou changer ses pratiques pour intégrer les TIC ?

Un grand nombre d'expériences intégrant les TIC ont été menées un peu partout ces dernières décennies sans qu'il y ait, pour le moment, unanimité sur la pertinence de ces dispositifs. Il semble que nous retrouvions à grande échelle les situations présentes dans les établissements scolaires mettant aux prises des pionniers convaincus qui démontrent qu'intégrer les TIC est un plus pour l'enseignement et des sceptiques critiques qui tentent de prouver le contraire. Comme le rappellent Karensi, T., Savoie-Zajc, L., & Larose, F. (2001) en parcourant la littérature sur le sujet, la situation est très contrastée. Les situations pédagogiques résistent aux visions manichéennes et ne permettent pas de dire que les résultats sont meilleurs lorsqu'on utilise tel logiciel ou lorsqu'on place les élèves dans tel dispositif. Tout est affaire de nuances. D'autres auteurs (Charliers & Peraya, 2003) soulignent encore que l'intégration des TIC implique des modifications des pratiques des enseignants et touche profondément à leurs représentations de l'apprentissage, de la collaboration, de l'évaluation, du savoir, etc. D'un autre côté, cette intégration devrait jouer un rôle de « catalyseur » (Develay, 2002) dans la mesure où elle bouleverse les modes d'enseignement - apprentissage. Ainsi, ce n'est plus seulement l'insertion des technologies dans des pratiques existantes qui est considérée mais bien tout un processus d'innovation et de transformation des pratiques. Dès lors, comment identifier la part réelle qui revient aux aspects technologiques, celle qui est liée au management de l'innovation, celle qui dépend du contexte, des ressources financières ou humaines dont on dispose ? L'identification des changements et des effets est loin d'être simple (Peraya, 1997).

Quoi qu'il en soit, les enseignants ont une pratique qui fonctionne bien et comme le souligne Develay (2002), ils sont formés et vraisemblablement compétents. Ils n'ont pas attendu les TIC pour exercer leur profession. On comprend dès lors mieux qu'ils soient disposés a priori à intégrer des technologies à condition que celles-ci leur apportent des bénéfices tangibles, avérés et si possible immédiats en leur permettant d'aplanir les difficultés et de résoudre les problèmes de

manque de temps, de différenciation, de gestion des effectifs, d'amotivation des élèves, etc. Les recherches de Larose et al. (2002) et Karsenti et al. (2001) auprès d'enseignants en formation initiale et continue mettent en lumière une résistance au changement plus grande chez les professeurs chevronnés. Cela se comprend : ils n'ont pas à apprendre leur métier, mais seulement à savoir comment insérer dans leurs pratiques quotidiennes des technologies susceptibles de leur simplifier la vie. En ce sens, la plupart des enseignants *sont disposés à intégrer les TIC dans leur enseignement, mais restent, pour la plupart, réticents à repenser leurs pratiques pour intégrer les TIC !* Ainsi donc, attendant des miracles, ils déchantent vite et invoquent le mirage technologique qui ne produit finalement que perturbations chez les élèves, perte de temps et déstabilisation du maître et de son autorité. C'est donc qu'il est primordial d'envisager cette transition dans la durée, à partir de formations qui transforment petit à petit les pratiques quotidiennes.

Des formations transformantes ?

Ces dernières années, un gros effort a été entrepris pour valoriser la formation des enseignants. Tardif (1998) affirme qu'il faudrait attribuer 30% à 40% des ressources à cette tâche. Guihot (2002) pour sa part souligne que « ni la disposition de matériels, ni la mise en évidence de leur efficacité éducative [...] ne suffisent à générer leur usage en classe. La question de la formation apparaît comme centrale » (p. 94). En Suisse, le contexte de formation des enseignants est en profonde mutation en raison notamment de la création des HEP (Hautes Ecoles Pédagogiques). Par ailleurs, la mise à disposition de fonds fédéraux¹ importants pour soutenir la formation dans ce domaine constitue une impulsion importante. En outre, sur le plan pédagogique, les récents travaux autour des représentations des apprenants (Charlier, 1989 ; Baillauquès, 2001), de la réflexivité (Schön, 1983 ; Donnay, 1998 ; Pallascio & Lafortune, 2000 ; Paquay et al. 2001) ou encore d'une approche par compétences incluant des aspects liés aux TIC (Paquay, 1994 ; Perrenoud, 1999) sont suffisamment importants pour exercer une influence déterminante dans la mise en place des formations des enseignants. Quelles sont donc leurs principales caractéristiques ?

D'une façon générale, les formations dispensées en Suisse romande dans le domaine des TIC présentent des caractéristiques assez semblables. Elles s'inscrivent dans une réflexion élargie de la formation des enseignants (Desjardins et al. 2000 ; Altet, 2001 ; Paquay et al. 2001). Ces formations valorisent les approches socioconstructivistes et incitent les enseignants à réfléchir sur leurs conceptions de l'apprentissage, sur leur rôle de médiateur du savoir, bref, elles questionnent opportunément autant les aspects pédagogiques que technologiques, elles visent probablement plus à transformer qu'à former.

Nous avons effectué notre analyse à partir des descriptifs de formation des HEP de Suisse romande (F3MITIC², FRI-VAUD³, FRI-TIC⁴) et de l'unité TECFA⁵ dans la mesure où ces institutions sont

¹ Une loi fédérale en décembre 2001, a contraint la Confédération à mettre à disposition des cantons qui présentaient des projets de formation dans le domaine des TICE un fond de CHF 100'000'000.-- (réduit aujourd'hui à 35'000'000.--)

² Formation déployée pour les formateurs de formateurs de la HEP BEJUNE (Berne, Jura et Neuchâtel) et du canton de Genève.

³ Formation destinée aux formateurs de formateurs impliqués au primaire, secondaire I et II des cantons de Fribourg et Vaud.

⁴ Concept d'intégration des TICE du canton de Fribourg incluant la formation destinée aux enseignants primaires, secondaire I et II),

assez représentatives de ce renouveau et touchent tous les degrés de la scolarité. Sans entrer dans les nuances de chacune de ces formations, nous dégagerons ci-dessus les axes essentiels utiles au propos :

- une formation technologique suffisante. Toutes les formations proposent des modules de formation technique visant la maîtrise des logiciels élémentaires (traitements de texte, tableurs, graphes, bases de données, navigateurs, courriels, transfert de fichiers...), mais également de logiciels plus spécifiques (traitement du son, de l'image fixe et animée), ou alors offrant la possibilité de développer des sites WEB, des logiciels éducatifs, ...
- une formation s'attachant aux spécificités des technologies d'une façon générale. Les aspects sémiologiques, éthiques ou juridiques sont traités en lien avec les démarches pédagogiques.
- une approche d'abord pédagogique et ensuite technologique. Les formations essaient de poser au préalable les questions pédagogiques ou didactiques de façon à développer un esprit critique face à l'usage des TIC. L'idée est d'utiliser les TIC comme outils apportant un plus dans un projet pédagogique précis. Ces formations induisent une réflexion sur le rôle des technologies pour les apprentissages (Mendelson et al., 2002).
- une formation socioconstructiviste. Partant de ce paradigme décrit par Larose et al. (2002) comme « vital et favorable à la modification des pratiques d'enseignement » (p. 23), ces formations insistent sur les aspects réflexifs du métier, sur la prise en compte des représentations des apprenants et sur la nécessité d'articuler apports théoriques et réalité pratique afin de concevoir un nouveau rapport au(x) savoir(s).
- une formation collaborative. Les dispositifs de formation incluent des espaces de collaboration divers (réels ou virtuels), des plates-formes d'échange, des temps de partages (colloques, séminaires, etc.). L'importance de cette dimension est bien perçue et les récentes expériences, notamment dans le projet Learn-Nett (Charlier et Peraya 2003), servent de référence.
- une formation isomorphe. Afin de gagner en crédibilité, la plupart des institutions essaient de concrétiser leurs programmes de formation en promouvant le principe d'isomorphisme, en garantissant un maximum de cohérence entre le discours prescrit et les situations d'apprentissage proposées.
- une formation orientée vers la pratique, impliquant la mise en place de projets concrets et l'écriture de scénarios pédagogiques appliqués (ou tout au moins testés) en situations réelles. Procédant du principe du « learning by doing », les participants apprennent à se servir des technologies tout en construisant eux-mêmes des dispositifs pédagogiques qu'ils vivent en parallèle avec leurs élèves ou leurs collègues.
- une formation d'adultes soucieuse de reconnaître les acquis des apprenants, de tenir compte de leur situation et leur insertion professionnelle par des dispositifs de formation en cours d'emploi, et de valoriser la formation par des certifications reconnues (ou du moins en cours de reconnaissance).

⁵ Unité incluse dans la Faculté de Psychologie et de sciences de l'éducation de l'Université de Genève, dispensant une formation de niveau DESS.

Reprenant un slogan du rapport du CTIE⁶ (2002), l'idée est davantage d'utiliser les technologies pour apprendre que simplement apprendre les technologies.

Ces formations devraient permettre aux personnes qui les fréquentent de devenir de véritables « impulseurs » lorsqu'ils sont sur le terrain. Leur rôle est cependant ambigu. Que doivent-ils promouvoir : l'utilisation des TIC ou la modification des pratiques ? Sont-ils des agents de changement ou des personnes ressources sur le plan technologique ? C'est probablement là que se situe une de leurs principales difficultés car les enseignants du terrain acceptent d'être *formés* sur le plan technologique mais peu entrent dans une *transformation* sur le plan pédagogique ! Cette transformation – plus difficile qu'il n'y paraît – tient probablement d'une certaine *accommodation* des pratiques dans la mesure où l'intégration des technologies ne se situe pas dans la simple *assimilation* d'outils nouveaux mais bien dans la réorganisation des schèmes d'action du praticien, voire du dépassement de certains invariants pédagogiques ou de conceptions nécessairement ébranlées et questionnées. Cela prend du temps, cela nécessite un accompagnement et surtout cela contraste avec l'idée convenue que les enseignants se font des TIC et du caractère quasi miraculeux de leur intégration.

L'analyse de scénarios comme produits des formations

La plupart des formations auxquelles nous nous sommes intéressés débouchent sur la réalisation de scénarios pédagogiques présentant des situations intégrant des TIC. Ces documents présentent un intérêt particulier car ils permettent de voir, certes sur papier, les intentions pédagogiques déclarées des concepteurs à propos de cette intégration. Ils sont ce que Charlier et al. (2003) appellent des « outils de transition », c'est-à-dire des objets sur lesquels s'appuient les acteurs inscrits dans un processus de changement (souvent perturbant) pour y trouver une stabilité provisoire propice à les rassurer, à les questionner ou à les faire avancer. Notre but est de nous doter d'outils permettant une analyse de ces scénarios afin de voir dans quelle mesure les participants à ces différentes formations démontrent de cette volonté de dépasser un paradigme souvent instructiviste (Martel, 2002), pour s'engager dans des modalités de médiations du savoir plus originales, orientées davantage vers des pratiques socioconstructivistes, et cela sous l'impulsion des technologies. Soulignons cependant, que nous ne réduisons pas la question du changement à ce seul indicateur. Comme le souligne Peraya (1997), l'analyse des effets induits par la technologie ne sont pas faciles à inventorier et ne se prêtent guère à l'exhaustivité. Il faudrait probablement élargir encore notre analyse au contexte pour avoir une vision plus globale. Enfin, si, comme le soulignent Viens et al. (2002), il existe une différence entre les intentions déclarées dans un scénario pédagogique et sa mise en pratique, il nous semble cependant pertinent de s'attacher au scénario comme produit de ces différentes formations et comme éléments tangibles des postures paradigmatiques des enseignants.

Dès lors quels indices capter et quels critères retenir ? Nous nous proposons de recourir à deux types d'outils. D'abord, les indicateurs définis par Murphy & Rhéaume (1997) (tableau n° 1) et ensuite un modèle bicyclique (Coen, 2003) permettant de lire les situations pédagogiques de façon plus dynamique.

Tableau 1 : critères d'analyse de scénarios pédagogiques (Murphy et Rhéaume, 1997).

⁶ Centre suisse des technologies dans l'enseignement.

Perspectives multiples	Centré sur les objectifs de l'apprenant/e
Enseignant/facilitateur/collaborateur	Métacognition
Autonomie de l'apprenant	Tâches et contenus authentiques
Construction des connaissances	Collaboration
Connaissances antérieures	Résolution de problèmes
Utilisation de l'erreur	Exploration
Apprentissage	Mise en contexte conceptuelle
Points de vue multiples	Construction sur le connu
Évaluation authentique	Sources premières

Cet ensemble de critères, appliqués aux différents scénarios, permet de caractériser la nature des activités proposées, mais ne donnent pas une vision dynamique des séquences. Aussi, la démarche bicyclique, qui s'articule autour de sept étapes (voir figure n° 1), fait apparaître de façon plus évidente l'oscillation que l'apprenant déploie entre des temps où il extériorise ce qu'il sait déjà (cercle "out") et des temps où il intègre des apports à travers différentes expériences (cercle "in"). Dans ce modèle, le formateur fonctionne dans une logique inverse : il collecte et traite ce que les apprenants lui apportent dans le premier cercle, et fournit des apports dans la seconde boucle. La démarche n'a pas d'échelle temporelle proprement dite, elle peut se réaliser dans des temps très divers. Par contre, la succession des étapes est déterminante afin de respecter l'alternance entre les deux boucles principales. Dans les faits, le parcours est nettement moins linéaire qu'il n'y paraît car des sous-étapes s'effectuent généralement entre les séquences 2 – 3 et 5 – 6. Notons encore que les technologies peuvent s'insérer à n'importe quel moment du bicycle comme moyen de rendre le travail des différentes étapes plus efficace.

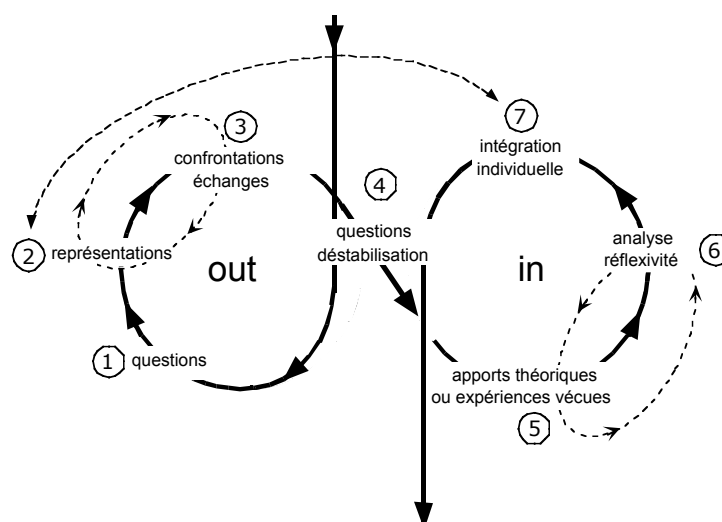


Figure 1 : modèle bicyclique présentant les différentes étapes d'une démarche socioconstructiviste. (Coen, 2003).

Le croisement des critères de Murphy & Rhéaume avec les étapes du bicycle constitue à nos yeux un bon outil d'analyse des scénarios pédagogiques car il permet d'évaluer à la fois les choix paradigmatiques des auteurs des scénarios et les aspects dynamiques de la séquence (succession des étapes). A titre d'exemples, nous présentons ici deux scénarios⁷. Nous avons pris comme fil rouge, le déroulement temporel imaginé par les concepteurs et y associons les différents critères dont nous avons parlé. Nous présentons dans les tableaux n° 2 et 3 le résultat de cette analyse.

⁷ Les scénarios sont issus de la formation F3MITIC/BEJUNE et FRI-TIC.

Tableau 2 : premier scénario (réaliser un film avec ses élèves).

Etapes du bicycle	Déroulement du scénario	Critères de Murphy	Apports technologiques
Amorce	Raconter une histoire en « tourner – monter » pour voir où en sont les élèves.	Exploration Connaissances antérieures Perspectives multiples Collaboration	Utilisation « naïve » de la caméra.
Représentations	Echanges entre les élèves à propos des premiers films.	Collaboration	
Confrontations / échanges			
Déstabilisation	Quels sont les critères d'un film, les éléments constitutifs d'une histoire (trame, suspense, rythme) ? Comment la narration devrait-elle fonctionner ?	Enseignant facilitateur / collaborateur	
Apports / expériences	Apports théoriques (cadre, découpage, rythme, mouvement, sons, plans, images, etc.). Réalisation de séquences, montage du film.	Sources premières Mise en contexte conceptuelle Construction de connaissances Enseignant facilitateur / collaborateur Résolution de problème Collaboration Tâche et contenus authentiques Autonomie de l'apprenant	Utilisation de la caméra et des logiciels (montages, images) d'abord comme objet d'apprentissage et ensuite comme outils de réalisation de la tâche.
Analyse réflexive	Présentation réciproque des films et objectivation de la phase de tournage.	Evaluation authentique Métacognition	Projecteur
Intégration			

Tableau 3 : deuxième scénario (la vie quotidienne dans la Rome antique).

Etapes du bicycle	Déroulement du scénario	Critères de Murphy	Apports technologiques
Amorce	Comment se déroulait la vie quotidienne dans la Rome antique ?		
Représentations	Inventaire des représentations sur l'organisation de la famille, du commerce, des loisirs. Chacun enregistre une situation de la vie quotidienne.	Connaissances antérieures	Enregistrement des situations de vie quotidienne
Confrontations / échanges	Ecoute des situations enregistrées et commentaires. Regroupement des situations et choix d'un thème parmi ceux inventoriés. Répartition des thèmes en plusieurs groupes distants (deux écoles).	Collaboration Perspectives multiples	
Déstabilisation	Inventaires de questions autour des thèmes.		
Apports / expériences	Recherches dans différentes ressources (livres, CD-ROM, Internet, images, apports du professeur) en gardant des traces de cette recherche dans le portfolio. Recours à des personnes ressources.	Construction sur le connu Utilisation de l'erreur Résolution de problème Exploration Mise en contexte conceptuelle. Tâches et contenus authentiques. Sources premières Collaboration	Navigateurs Internet Scanner, traitement d'image
	Rédaction d'un texte (avec illustration et liens) Construction d'un QCM pour évaluer la compréhension du texte produit.	Enseignant / collaborateur / facilitateur Autonomie de l'apprenant	Utilisation d'un éditeur HTML Utilisation de HotPotatoes pour créer le QCM.
Analyse réflexive	Discussion sur les produits finis (textes échangés avec les groupes distants).	Evaluation authentique	
	Echange à propos des stratégies de recherches	Métacognition	

	d'information.		
Intégration	Ecoute des extraits audios de la première phase, identification des différences en lien avec les nouveaux apports et formalisation des acquis.	Métacognition	

Sans entrer dans un commentaire détaillé de ces deux scénarios, nous pouvons constater que leur lecture, réalisée à travers la grille et les critères proposés, permet de faire les constatations suivantes. Les critères de Murphy et Rhéaume se concentrent essentiellement dans la phase « apports/expériences », dans une moindre mesure dans la phase « amorce » et « représentations ». Cela signifie que les dispositifs d'enseignement s'inscrivent bien dans un paradigme socioconstructiviste en proposant des modalités collaboratives basées sur la résolution de problèmes (ou de défis à réaliser), en utilisant des sources premières de savoir et en plaçant les apprenants dans des situations authentiques à la fois au niveau de l'apprentissage et de l'évaluation. Les phases « d'analyse réflexive » et « d'intégration » sont absentes du premier scénario alors que le second leur consacre du temps. Nous constatons que les TIC sont principalement utilisées dans les phases « apports/expériences » et qu'elles sont vues comme auxiliaires pertinents au moment où le formateur apporte le savoir. Elles sont prises d'abord comme objet d'apprentissage (manipulation de la caméra, recherche d'informations, traitement d'image ou de texte), comme moyen de valoriser des productions des apprenants (rédaction de textes ou réalisation de sites WEB) puis comme moyen d'apprentissage lorsqu'elles donnent accès à des corpus documentaires (sites WEB, CD-ROM, ...) ou lorsqu'elles permettent de communiquer avec des personnes ressources ou de développer des outils de régulation et d'évaluation. Dans les deux scénarios analysés, aucune technologie n'est véritablement utilisée pour soutenir une démarche réflexive.

Cette courte analyse nous permet de démontrer la pertinence de l'approche croisée « critères – bicycle ». Dans le cas présent, on peut supposer que les concepteurs sont bien dans une logique socioconstructiviste (tous les critères sont presque partout présents) mais on peut également prétendre que les TIC ne sont pas à proprement parlé des vecteurs de changement dans la mesure où la majorité des activités dans lesquelles elles sont intégrées pourraient très bien s'effectuer sans leur concours ! La présence des TIC dans les scénarios demeure fragile et il est probable qu'en cas de problème, l'enseignant risque de se « rabattre » sur un dispositif plus classique. L'impact de la formation est pour l'heure relativement limité.

Conclusion

Au terme de ce texte, nous retiendrons quelques éléments. Dans un premier temps, nous avons essayé de mettre en évidence les difficultés éprouvées par les enseignants lorsqu'ils envisagent d'intégrer les TIC dans leur classe. Les formations auxquelles nous nous sommes intéressés s'inscrivent clairement dans une logique socioconstructiviste et impliquent de la part des participants avant tout une réflexion pédagogique (une remise en question des pratiques et des conceptions) avant même d'aborder les questions purement techniques. En ce sens, nous avons mis à jour les tensions existantes entre les formations dispensées et les besoins implicites des enseignants. Ces formations ne peuvent véritablement déployer leurs effets que si elles s'inscrivent dans la durée et qu'elles permettent cette transformation progressive des conceptions et des

pratiques. Partant de là, nous nous sommes penchés sur les scénarios pédagogiques, produits de ces formations, comme indicateurs de changement. Nous avons proposé un outil pour les analyser en tenant compte des dimensions socioconstructivistes préconisées dans les formations. Pour pouvoir confirmer les premières observations que nous avons faites, il conviendrait d'effectuer une analyse à grande échelle de scénarios pédagogiques pour véritablement évaluer l'impact des formations en termes de changement de perspective.

En l'état, et pour conclure, nous sommes convaincus que l'intégration des TIC, vue dans une perspective de changement des pratiques (Larose et al. 2002) ne peut s'envisager autrement que dans une logique systémique du changement associant tous les partenaires de l'univers scolaire. Faire évoluer ses pratiques ne peut s'envisager de manière individuelle, mais répond davantage à une logique de co-construction entre les différents acteurs. Les projets d'école en sont de très bonnes illustrations car ils agissent comme véritables incubateurs de changements. Dès lors cette posture pose davantage de questions sur les processus de changement (Fullan, 1996 ; Charlier et al., 2003) et sur la formation des enseignants (Daele & Lusalusa, 2002) que sur l'usage technologique en soi. « L'arbre technologique » cache ainsi une « forêt pédagogique » plus profonde qu'il n'y paraît dans laquelle les enseignants, les politiques et les formateurs doivent continuer de s'immiscer.

Références

- Altet, M. (2001). Les compétences de l'enseignant-professionnel : entre savoirs, schèmes d'action et adaptation, le savoir analyser, in L. Paquay, M. Altet, E. Charlier, & P. Perrenoud (Eds.), *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies, quelles compétences ?*, (p. 28-40). Bruxelles : De Boeck.
- Chalier, B., & Peraya, D. (2003). *Technologie et innovation en pédagogie*. Bruxelles: De Boeck.
- Charlier, B., Bonamy, J., & Saunders, M. (2003). Apprivoiser l'innovation. In B. Charlier & D. Peraya (Eds.), *Technologie et innovation en pédagogie*, (pp. 43-64). Bruxelles: De Boeck.
- Charlier, E. (1989). *Planifier un cours, c'est prendre des décisions*, Bruxelles : De Boeck.
- Coen, P.-F., (2002). Comment utiliser les représentations des futurs professeurs d'instrument pour leur permettre de construire une pensée réflexive et d'intégrer les contenus de leur formation ? in E. Cramer & F. Regnard (Eds). *Apprendre et enseigner la musique : représentations croisées*, (p. 98-115). Paris : l'Harmattan.
- CTIE. (2002). *Recommandations du groupe d'experts pour la formation initiale et continue des enseignantes et enseignants de la scolarité obligatoire et du degré secondaire II dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ICT*. Bern: CTIE.
- Daele, A., & Lusalusa, S. (2002). Quels nouveaux rôles pour les formateurs d'enseignants ? In B. Charlier & B. Peraya (Eds.), *Technologie et innovation pédagogique. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*, (pp. 142-147). Bruxelles: De Boeck.
- Desjardins, F.J., Bélair, L.M. & Boyer, J.-C. (2000). L'intégration de l'ordinateur en formation à l'enseignement : un outil d'apprentissage dans un modèle de constructivisme guidé. *Apprentissage et socialisation*, 20(2).
- Develay, M. (2002). D'un autre rapport au savoir et au pouvoir dans les situations d'enseignement. In R. Guir (Ed.), *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*, (pp. 15-22). Bruxelles: De Boeck.
- Donnay, J. (1998). *Quelques clefs de lecture des attitudes relatives à la réflexivité et au changement de pratiques en pédagogie universitaire*. Colloque du R.E.F., Montréal, R.E.S. Academica 14.
- Fullan, M.G. (1996). Implementation of evaluation. *International Encyclopedia of Educational Technology*. Plomp. D. & Elly, P., Cambridge : Cambridge University Press ; New-York : Pergamon Press, 2^e édition.
- Guihot, P. (2002). Changement de perspectives. In R. Guir (Ed.), *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*, (pp. 93-102). Bruxelles: De Boeck.

- Karensi, T., Savoie-Zajc, L., & Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Education et francophonie, revue scientifique virtuelle*, 29(1), 3-30.
- Larose, F., & Karensenti, T. (Eds.). (2002). *La place des TIC en formation initiale et continue*. Sherbrooke: Editions du CRP.
- Larose, F., Grenon, V., & Lafrance, S. (2002). Pratiques et profils d'utilisation des TICE chez les enseignants d'une université. In R. Guir (Ed.), *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*, (pp. 23-47). Bruxelles: De Boeck.
- Martel, A. (2002). *La transition des instructivismes aux constructivismes par les technologies de la communication au service de l'enseignement/apprentissage à distance*. REFAD. <http://www.refad.ca/constructivisme.html#3>.
- Mendelson, P., Lombard, F., & Greta, P.-D. (2002). Un premier bilan de la formation des enseignants à l'Université de Genève. In R. Guir (Ed.), *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*, (pp. 267-278). Bruxelles: de Boeck.
- Murphy, E. & Rhéaume, J. (1997). Constructivist checklist. <http://www.stemnet.nf.ca/~elmurphy/emurphy/cle4.html>.
- Pallascio, R., & Lafortune, L. (Eds.). (2002). *Pour une pensée réflexive en éducation*. Québec: Presses Universitaires du Québec.
- Paquay, L. (1994). Vers un référentiel des compétences professionnelles de l'enseignant ? *Recherche et formation*, 16, 7 - 38.
- Paquay, L., Altet, M., Charlier, E., & Perrenoud, P. (2001). *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies, quelles compétences ?* Bruxelles : De Boeck.
- Paquay, L., Sirota, R., & Faingold, N. (2001). Entretiens sur la réflexivité dans la formation des enseignants. *Recherche et formation*, 36, 163-172.
- Peraya, D. (1997). *Les changements induits par les technologies. Quelques éléments de réflexion*. Genève : TECFA, Unité des technologies éducatives, Université de Genève.
- Perrenoud, P. (1999). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. Paris: ESF.
- Schön, D.A. (1983). *The reflective practitioner*. New-York : Basic Books.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information*. Paris: ESF.
- Viens, J., & Rioux, S. (2002). De la difficile actualisation des principes pédagogiques socioconstructivistes. In F. Larose & T. Karsenti (Eds.), *La place des TIC en formation initiale et continue*, (pp. 78-98). Sherbrooke: Editions du CRP.